

Мобильное приложение "Ненужные вещи"

Хорошилова О.С. кагорта ds_63

Описание проекта.

Мы работаем аналитиком в проекте, который содержит сервис "Ненужные вещи" - мобильное приложение по продаже вещей («Ненужные вещи» — ваши ненужные вещи нужны кому-то другому!). В нем пользователи продают свои ненужные вещи, размещая их на доске объявлений.

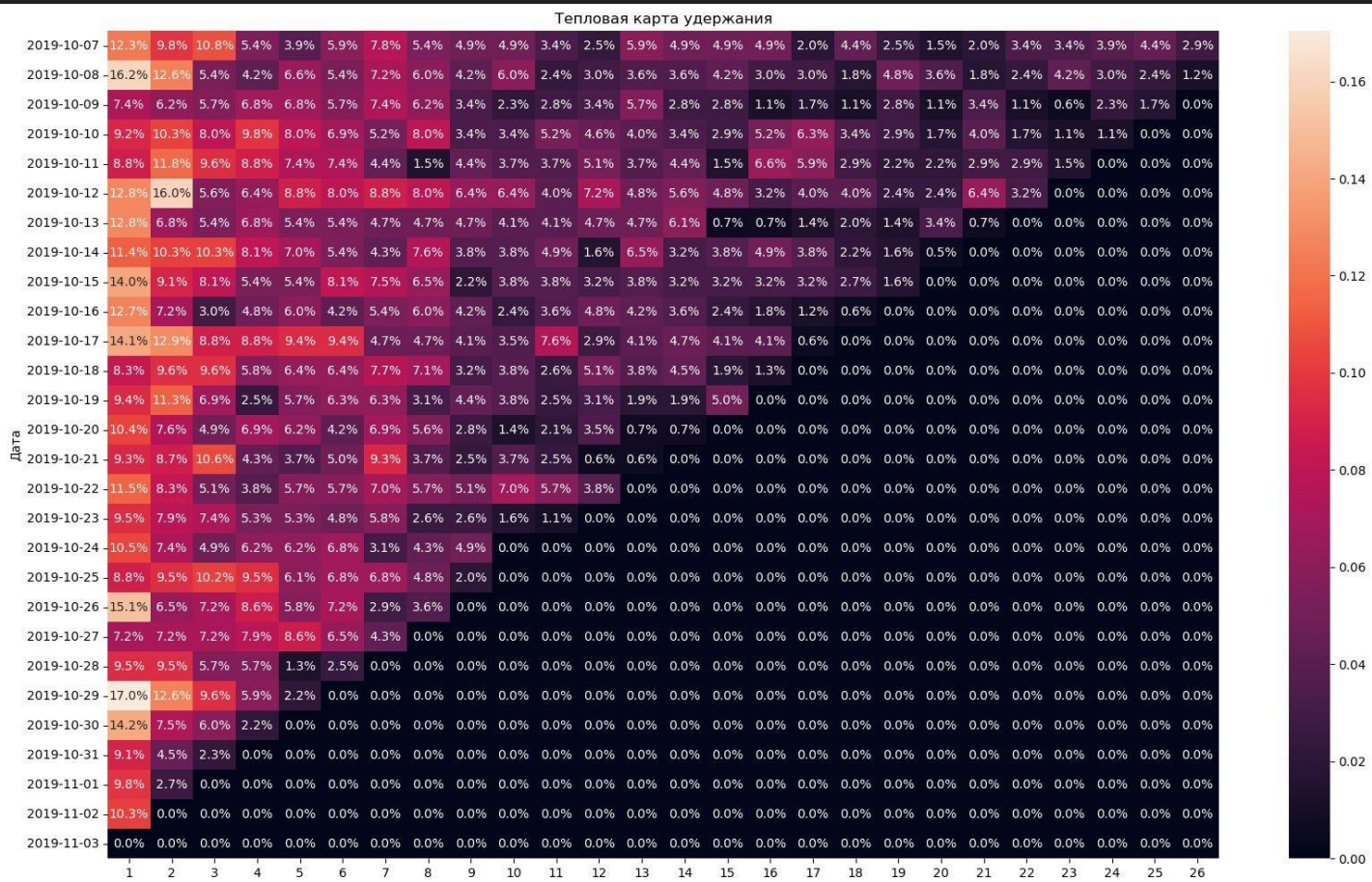
Задачи:

- Выделить группы пользователей, которые различаются по метрикам:
 1. retention rate,
 2. время, проведённое в приложении,
 3. частота действий,
 4. конверсия в целевое действие — просмотр контактов.
- Провести исследовательский анализ данных;
- Сегментируйте пользователей на основе действий;
- Проверьте статистические гипотезы:
 1. Некоторые пользователи установили приложение по ссылке из `yandex`, другие — из `google`. Проверьте гипотезу: две эти группы демонстрируют разную конверсию в просмотры контактов.
 2. Сформулируйте собственную гипотезу. Дополните её нулевой и альтернативной гипотезами. Проведите статистический тест.

Провели сегментацию пользователей

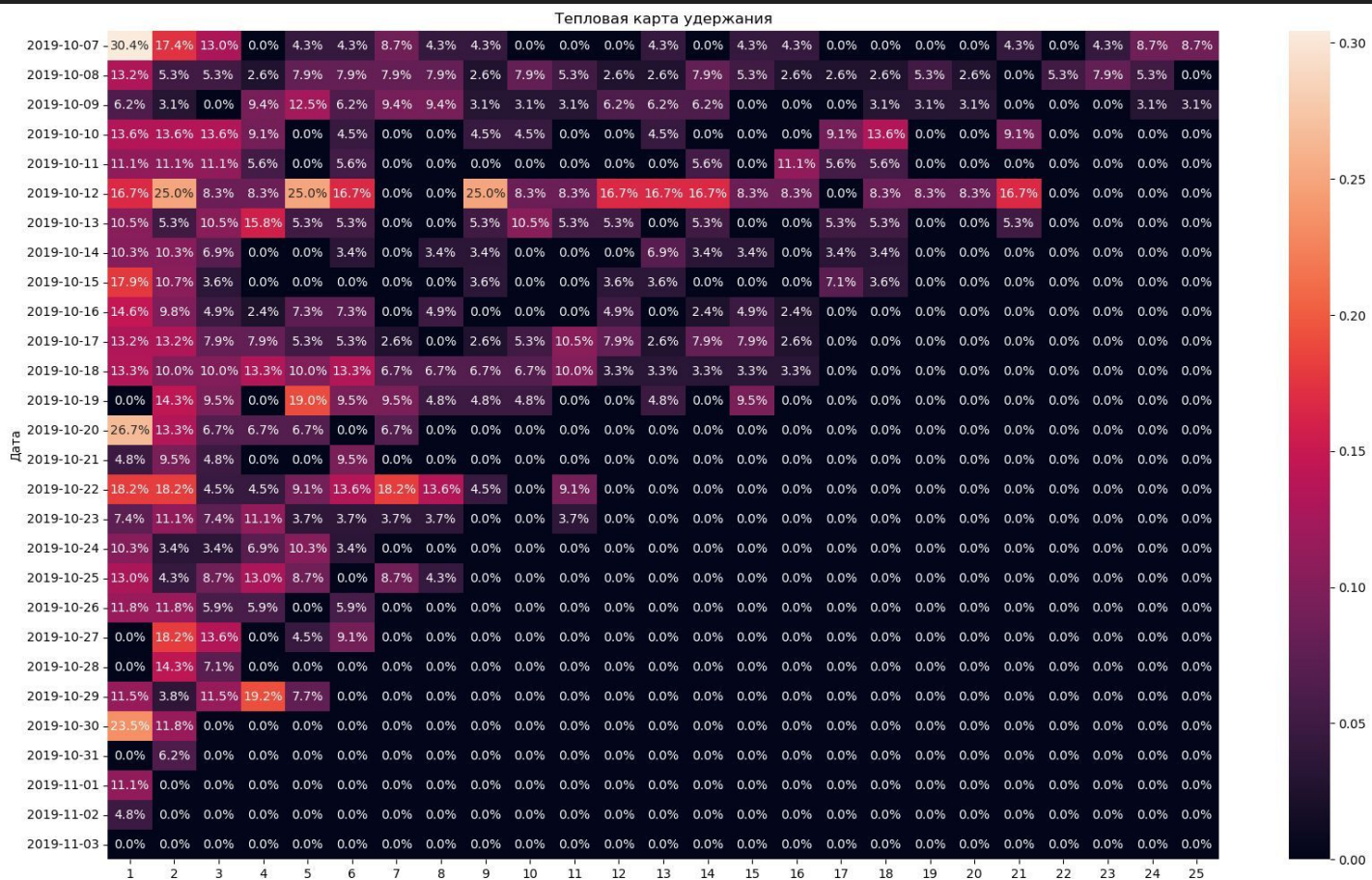
Сегментацию пользователей провели по времени суток: утро(5-10)-день (11-16)-вечер(17-22)-ночь(23-4). Деление произвели по самой продолжительной сессии. Получили такие результаты: самые большие группы - это дневная (1766 пользователей) и вечерняя (1520 пользователей). Маленькие группы это утренняя (652 пользователя) и ночная (355 пользователей).

Тепловая карта удержания всех пользователей.



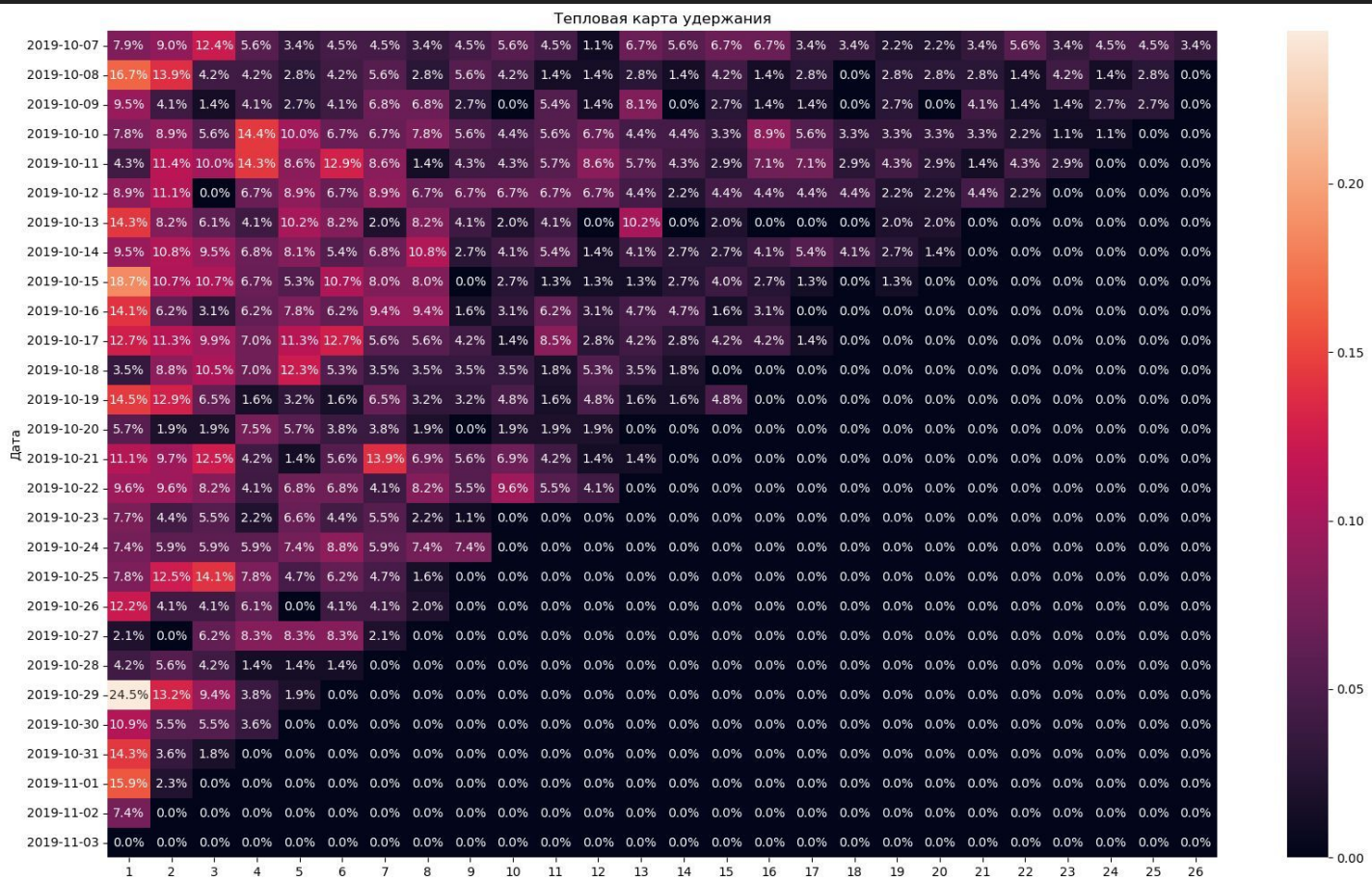
По тепловой карте можно увидеть, что удержание достаточно слабое. В среднем на второй день запускают повторно приложение около 10-12 процентов пользователей. Хотя пользование таким сервисом и не нуждается в ежедневном использовании. На 28 день из кагорты 2019-10-07 размера 204 человека пользовались лишь 2,9%, что соответствует 6 пользователям.

Тепловая карта удержания утренних пользователей.



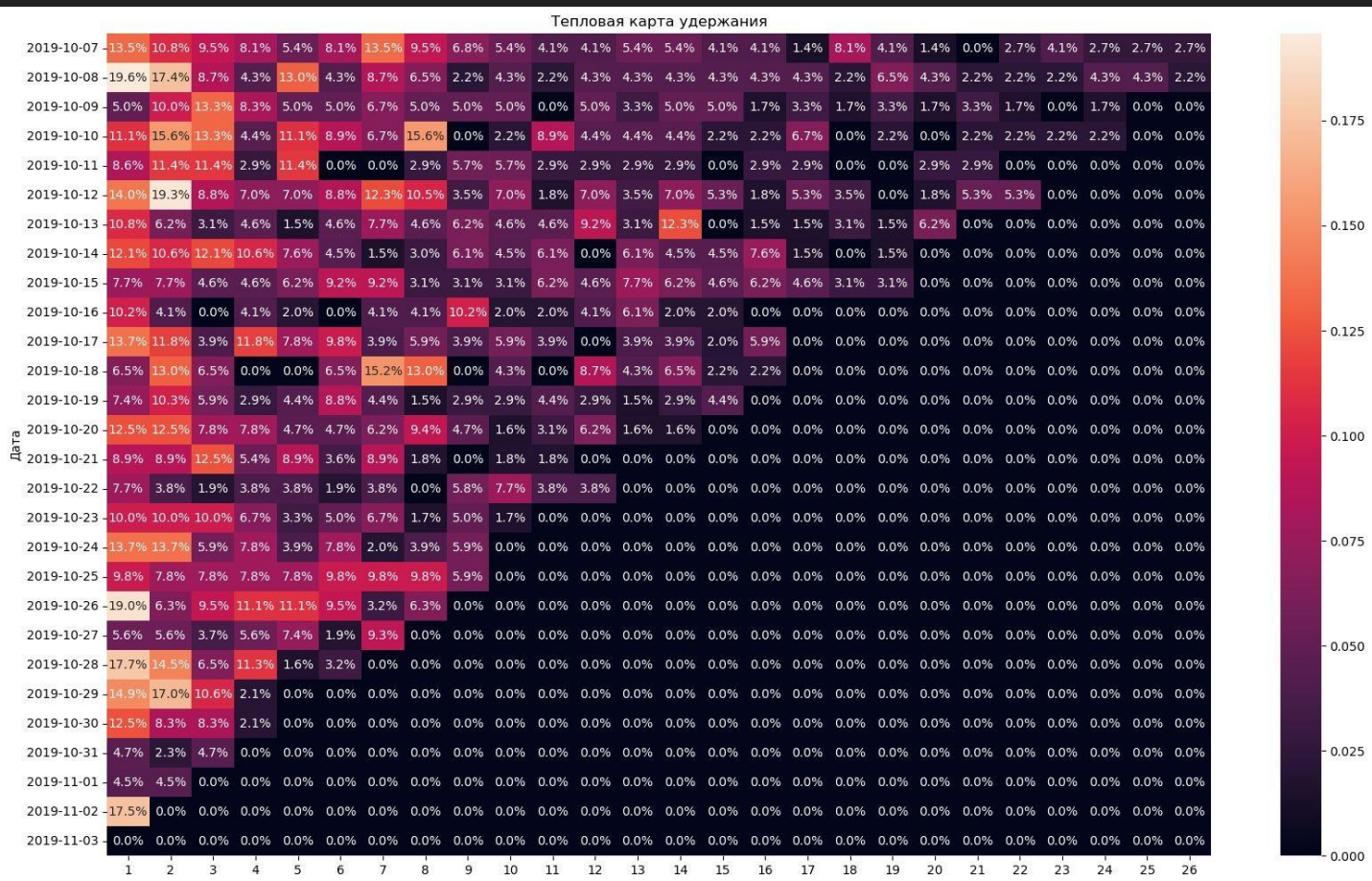
На третьем месте по удержанию группа утренних пользователей

Тепловая карта удержания дневных пользователей.



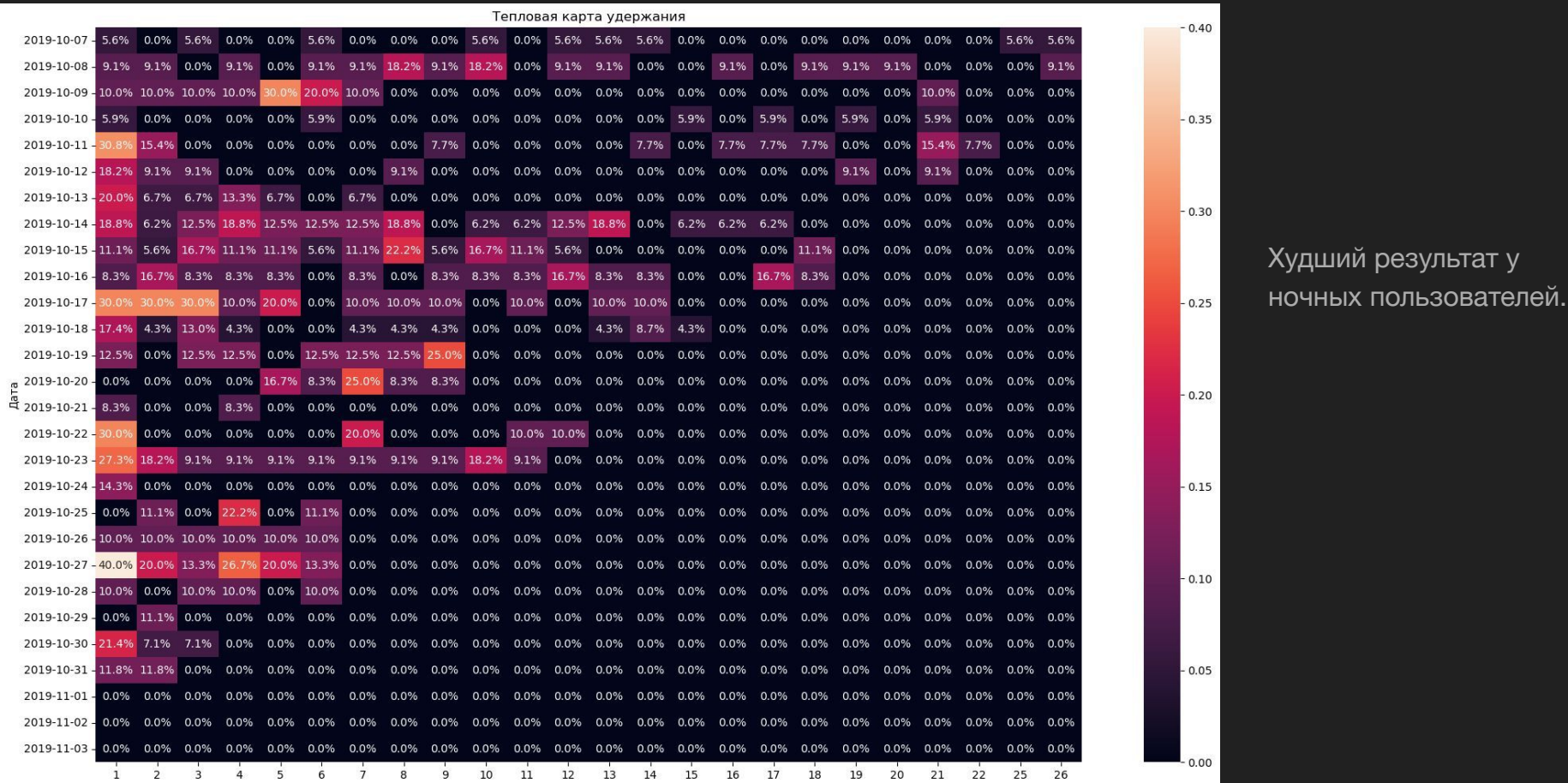
На втором месте группа дневных. Тепловая карта имеет более темную структуру, чем вечерняя.

Тепловая карта удержания вечерних пользователей.



Лучшая группа по retention rate судя по тепловой карте - это группа вечерних.

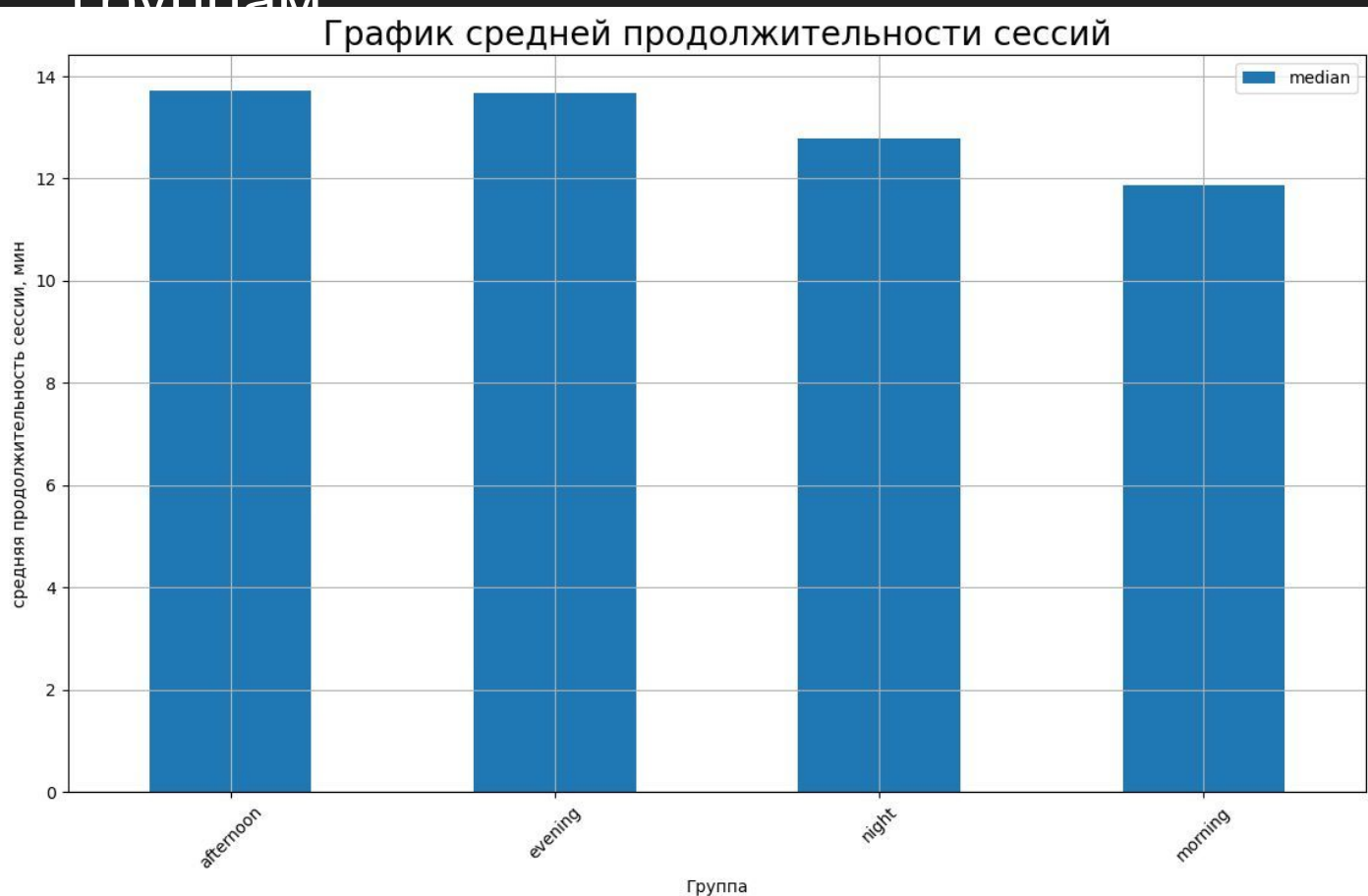
Тепловая карта удержания ночных пользователей.



Время, проведённое в приложении (все пользователи)

Средняя продолжительность сессии это 13-14 минут. Среднее количество сессий 3-4. Для специфики нашего приложения - это нормальный результат. Примерно за это время пользователь может найти то, что его интересует, рассмотреть варианты и принять решение о покупке.

График средней продолжительности сессий по группам



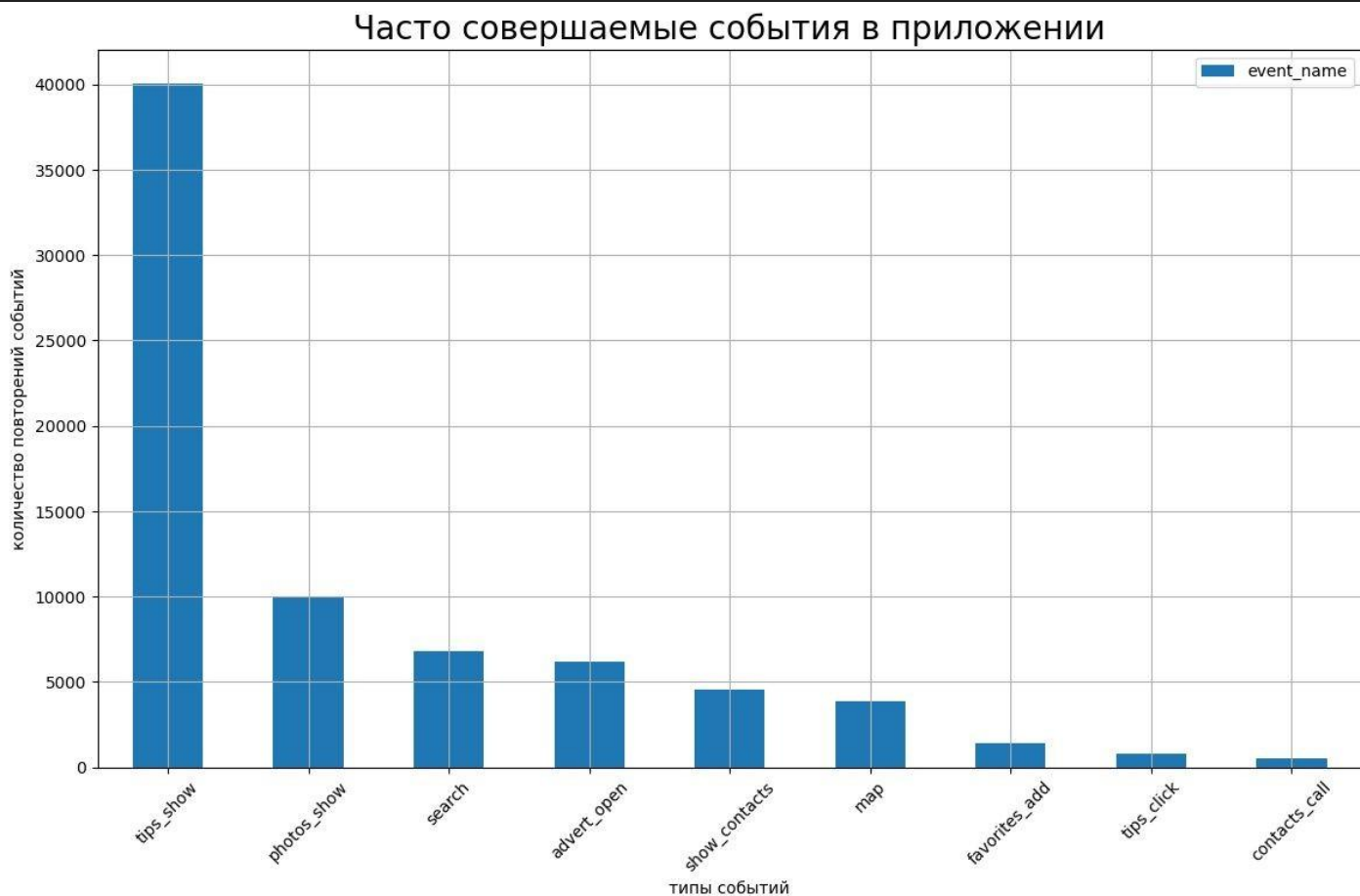
Продолжительность сессий дневных и вечерних групп одинакова(13-14 минут). На третьем месте по продолжительности сессий ночная группа (12-13 минут). Самая низкая продолжительность сессий у утренней группы(11-12 минут).

Среднее количество сессий по группам

segment	
afternoon	4.005732
evening	2.685232
morning	4.358045
night	3.201311

Среднее количество сессий у дневных и утренних пользователей примерно равны 4. У ночных 3 сессии. У вечерних 2 сессии.

Часто совершаемые события по всем пользователям

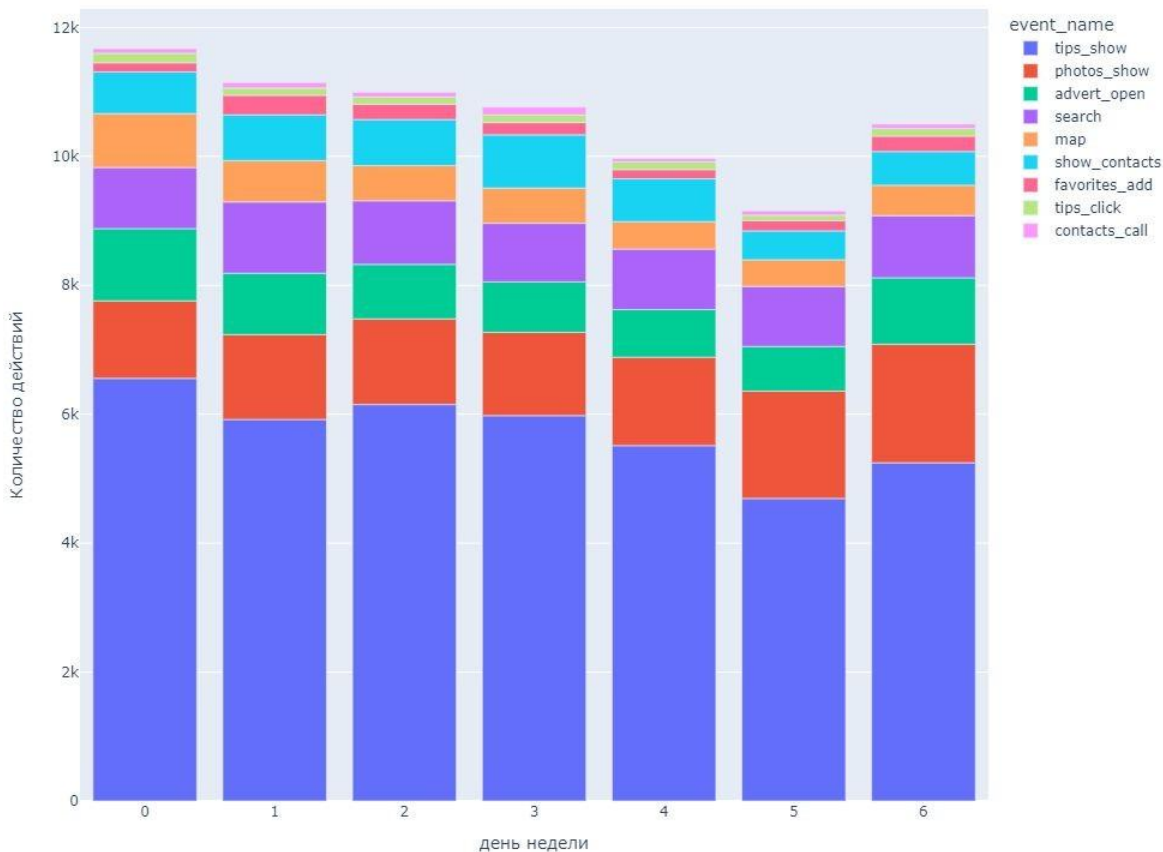


Самым популярным событием является `*tips_show*` - мы можем сделать предположение, что рекомендации для пользователя находятся на главной странице, и, открыв приложение, пользователь автоматически попадает на них.

Далее с огромным отрывом идет `*photos_show*` (просмотр фотографий в объявлении), однако, мне кажется, что должен был быть поиск по категориям (`search_1`, `search_2`...). Однако, мы видим, что `*search*` даже после объединения, не очень востребованное событие. Можем сделать вывод, что кнопка поиска расположена в нашем приложении не совсем очевидно для пользователей. Они гораздо охотнее просто просматривают фото.

Активность пользователей по дням недели.

Активность по дням недели



Вплоть до субботы, к концу недели активность равномерно падает. В воскресенье поднимается до своих пиков. Можем предположить, что к концу рабочей недели люди устают и не хотят чем-то заниматься. в субботу вообще хотят отдохнуть от всех забот. А в воскресенье с новыми силами и энтузиазмом рассматривают объявления.

Количество действий по группам

Лучшей группой по количеству действий оказалась дневная группа. На втором месте

- вечерняя группа. На третьем - утренняя, на четвертом - ночная.

Конверсия в целевое действие — просмотр контактов (все пользователи)

~23% пользователей доходят до целевого действия. 77% - достаточно большой отток от общего количества пришедших к нам пользователей. Этому может быть несколько причин:

- пользователь "теряется" в большом количестве рекомендаций: в длинной ленте объявлений пользователь может надолго "зависнуть" и отложить целенаправленный поиск и, соответственно, отклик на объявление;
- управление приложением недостаточно интуитивно, возможно, путь пользователя в приложении более "тернист", чем кажется, и стоит подумать над его упрощением.

Конверсия в целевое действие — просмотр контактов (по группам)

	segment	contact_show_count	group_size	converion_contact_show_per
0	afternoon	456	1766	25.8
1	evening	325	1520	21.4
2	morning	140	652	21.5
3	night	60	355	16.9

Самый высокий показатель у дневной группы - 25.8%. Очень похожие результаты у вечерней и утренней группы 21.4% и 21.5% соответственно. Самый низкий показатель у ночной группы 16.9%.

Проверка статистических гипотез.

1. Некоторые пользователи установили приложение по ссылке из yandex, другие — из google. Проверьте гипотезу: две эти группы демонстрируют разную конверсию в просмотры контактов.

Сформулированы гипотезы:

H0 - "Конверсии групп Google и Яндекс в целевое действие равны".

H1 - "Конверсии групп Google и Яндекс в целевое действие различаются". Результат проверки:

```
p_values = 0.8244316027993777
```

Не получилось отвергнуть нулевую гипотезу, статистически значимых отличий нет

Проверка статистических гипотез.

2. У пользователей, активных в вечернее время(1 из четырех групп (утренняя, дневная, вечерняя, ночная)) конверсия в целевое действие выше, чем у пользователей активных в дневное время.

Сформулированы гипотезы:

- H0 - Конверсии вечерней группы и дневной группы в целевое действие равны.
- H1 - Конверсии вечерней группы и дневной группы в целевое действие различаются.

Результат проверки:

```
p_values = 0.0028735891544369174
```

Отвергаем нулевую гипотезу: разница статистически значима

Рекомендации:

1. Поработать над удержанием пользователей. Пользователи будут чаще заходить в приложение, если будут чаще находить то, что им нужно. Для этого стоит разместить кнопку поиска в более наглядное, интуитивное место, так как EDA нам показал, что это не самое востребованное событие.
2. Поработать над привлечением большего количества пользователей. По специфике нашего приложения можно сделать предположение, что чем быстрее пользователь нашел то, что ему нужно
- тем лучше. Поэтому следует работать не над увеличением времени, проведенного пользователем в приложении, а над увеличением количества пользователей.
3. Можно поработать с системой бонусов и поощрений для пользователей, которые выполняют целевое действие. Это будет стимулировать пользователей чаще пользоваться именно нашим сервисом, а не альтернативным.